Welch Allyn® Système d'apprentissage AED 10™



Mode d'emploi

Révision logicielle 01.04.XX



Welch Allyn ne pourra être tenu pour responsable des dommages corporels subis par quiconque ou de tout usage illégal ou incorrect du produit pouvant résulter du non-respect des instructions, avertissements, mises en garde ou de l'utilisation prévue contenus dans le présent manuel.

Welch Allyn® et AED 10™ sont des marques déposées de Welch Allyn.

Le logiciel de ce produit est protégé par la loi sur les droits d'auteur (Copyright 2009, Welch Allyn ou ses revendeurs). Tous droits réservés. Le présent logiciel est protégé par les lois des États-Unis d'Amérique relatives à la propriété, ainsi que par les dispositions des traités internationaux applicables dans le monde entier. Conformément à ces lois, le détenteur de la licence peut utiliser une copie du logiciel accompagnant cet appareil comme prévu dans le fonctionnement du produit auquel il est associé. Le logiciel ne peut pas être copié, décompilé, repris, désassemblé ni transformé d'une manière quelconque en un format compréhensible par l'homme. Il ne s'agit pas là d'une vente du logiciel ni d'une copie du logiciel, tous les droits, titres et propriétés associés restant ceux de Welch Allyn ou de ses revendeurs.

Pour toute information concernant les produits Welch Allyn, appelez le représentant Welch Allyn le plus proche.

USA	1 800 535 6663 + 1 315 685 4560	Australia	+ 6129 638 3000 800 074 793
Canada	1 800 561 8797	China	+ 86 216 327 9631
European Call Center	+ 353 46 906 7790	France	+ 3315 569 5849
Germany	+ 49 747 792 7186	Japan	+ 8133 219 0071
Latin America	+ 1 305 669 9003	Netherlands	+ 3115 750 5000
Singapore	+ 656 419 8100	South Africa	+ 2711 777 7555
United Kingdom	+ 44 207 365 6780	Sweden	+ 46 85 853 6551

Attention! Toute modification qui ne serait pas expressément approuvée par Welch Allyn peut annuler le droit de l'acquéreur à utiliser cet appareil.

REF 810-2475-XX
Référence du manuel 810-2480-00 Rév. B, 11/2009





ZOLL Medical Corporation
269 Mill Road
Chelmsford, MA 01824-4105 USA

ZOLL International Holding B.V.
Newtonweg 18
6662 PV ELST
The Netherlands

Welch Allyn, Inc.
8500 SW Creekside Place
Beaverton, Oregon 97008-7107

www.welchallyn.com

Imprimé aux États-Unis d'Amérique





Contents

Introduction

Aperçu

Le système d'apprentissage AED10 Welch Allyn est un outil qui permet de former les équipes des services d'aide médicale d'urgence à l'utilisation de l'AED10 Welch Allyn dans le traitement des victimes d'arrêt cardiaque soudain. Le système d'apprentissage permet une simulation réaliste de l'AED10 Welch Allyn sans charge ou décharge effective d'énergie électrique. Les consignes vocales, la délivrance simulée d'énergie, les pauses pour RCP, les électrodes d'entraînement et l'indicateur d'état fonctionnel du système imitent tous précisément le fonctionnement de l'AED10 et offrent une simulation réaliste.

- Douze scénarios différents sont disponibles.
- Diverses sélections de langues sont disponibles.
- Une télécommande portative à infrarouge permet aux instructeurs de personnaliser les séances d'entraînement.

Le système d'apprentissage est conçu pour une utilisation en intérieur.

Le système d'apprentissage n'est pas conçu pour l'apprentissage des méthodes de base de sauvetage de vies. Les stagiaires doivent avoir suivi la formation nécessaire leur permettant d'évaluer l'état du patient, d'effectuer une RCP (ressuscitation cardiopulmonaire) et de connaître les bons protocoles médicaux.

Remarc Les électrodes d'entraînement ne doivent être utilisées qu'avec un mannequin à surface en plastique. Ne pas utiliser avec des mannequins en mousse.

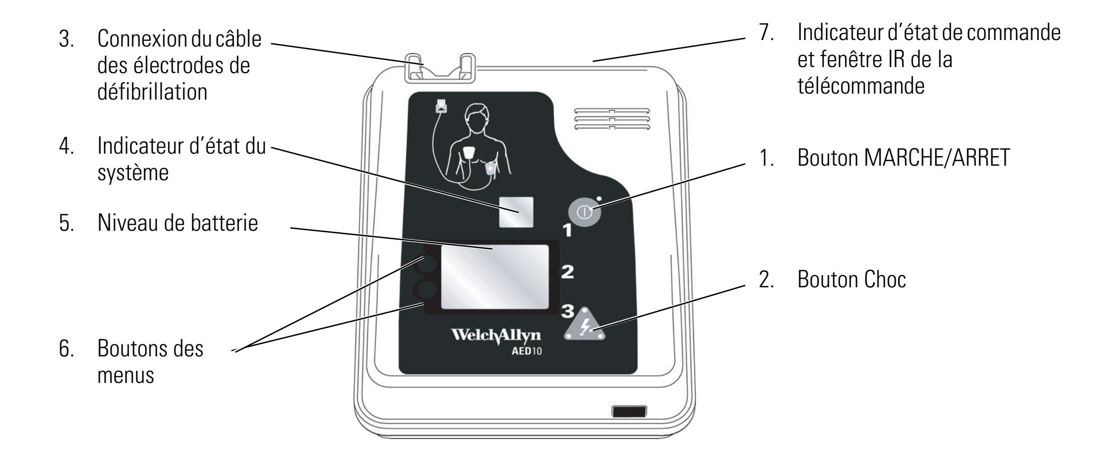


Caution Les électrodes d'entraînement ne doivent servir qu'à des fins de démonstrations ; elles ne sont pas conçues pour une utilisation clinique.

Caractéristiques spéciales

- Consignes vocales identiques à celles de l'AED10 Welch Allyn.
- Consignes textuelles identiques à celles de l'AED10 Welch Allyn.
- Télécommande pour l'instructeur.

Interface utilisateur



1	Bouton Marche/Arret vert	Allume et éteint l'unité.
2	Bouton de Choc rouge	Clignote pour inviter à simuler un choc ; sa pression permet de délivrer un choc simulé.
3	Connecteur palette ECG	Connecter ici le câble des électrodes au système d'apprentissage.
4	Indicateur d'état LCD	
		Prêt à fonctionner.
		Il faut remplacer les batteries ou effectuer la maintenance de l'appareil.
		Puissance de batterie faible ; remplacer les batteries sans tarder.
5	Indicateur de niveau de batterie	Affiche le niveau actuel de la batterie. Le système d'apprentissage affiche des consignes vocales et textuelles lorsque les batteries doivent être changées.

Remarque : l'indicateur du niveau de la batterie est disponible uniquement sur les défibrillateurs AED10 avec les versions de logiciel 2.06.02 et inférieures.

6	Boutons de menu	Utilisés pour régler le volume, le contraste, le scénario, le temporisateur de RCP et la langue.
7	Fenêtre de télécommande	Réception de pulsations lumineuses en provenance de la télécommande. Une diode d'état de commande située à côté de la fenêtre de télécommande s'allume lorsqu'une commande est reçue.

Operation

Mode Entraînement

Le mode Entraînement est le principal mode de fonctionnement ; pour y accéder, il suffit d'appuyer sur le bouton MARCHE/ARRET vert. Dans ce mode, les boutons de menu ne fonctionnent pas et tous les menus sont inactifs. Le bouton MARCHE/ARRET et les boutons de Choc sont les seules commandes répondant à l'utilisateur dans ce mode. En mode Entraînement, l'écran LCD de l'unité affiche le temps écoulé, le niveau de batterie, le nombre de chocs délivrés au patient, les consignes textuelles et différents messages d'état.

Temps écoulé	Niveau batterie	Compteur de choc patient
	Texte AED	
	Etat	

Temps écoulé En mode Entraînement, le temps écoulé est affiché dans le coin supérieur gauche de l'écran dans le format suivant : HH:MM:SS. Le Temps écoulé arrête d'augmenter si le système d'apprentissage est mis en pause au cours d'un scénario et reprend le décompte à la reprise du scénario.

Niveau batterie En mode Entraînement, le système d'apprentissage affiche graphiquement le niveau de batterie dans le milieu de la partie supérieure de l'écran. L'indicateur de niveau de batterie affiche 10 niveaux de batterie distincts et est mis à jour chaque seconde. Le terme « LOW » apparaît sous le symbole de niveau de batterie si la tension moyenne tombe en dessous du niveau de fonctionnement.

Remarque l'indicateur du niveau de la batterie est disponible uniquement sur les défibrillateurs AED10 avec les versions de logiciel 2.06.02 et inférieures.

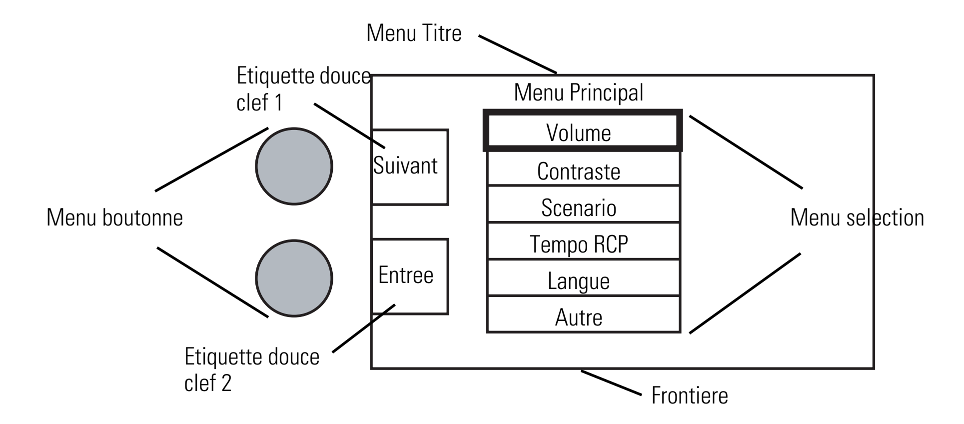
Compteur de choc patient En mode Entraînement, l'unité affiche le nombre de chocs délivrés dans le coin supérieur droit de l'écran.

Texte AED En mode Entraînement, cette portion de l'écran affiche les consignes textuelles à l'utilisateur.

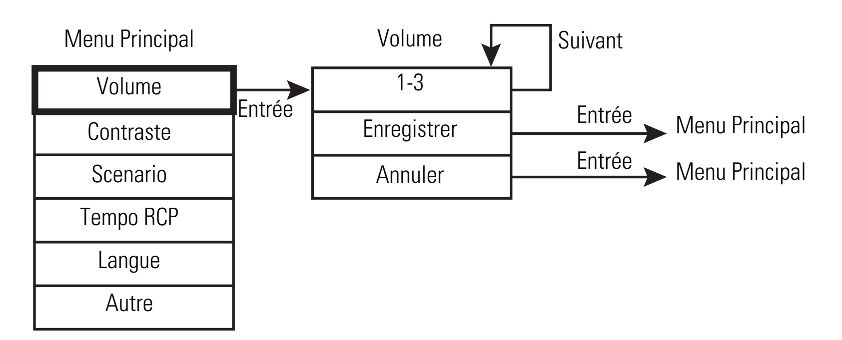
Etat Le coin inférieur droit de l'écran affiche la quantité simulée d'énergie délivrée.

Mode Menu

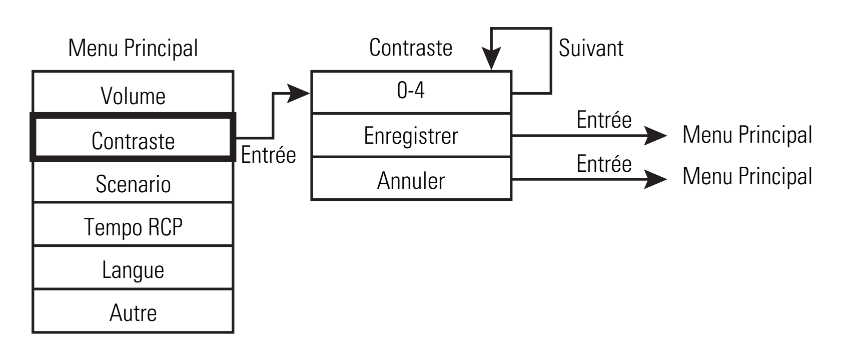
Le mode Menu permet à l'utilisateur d'accéder à différents paramètres du système et de les régler. Le mode Menu est activé en maintenant enfoncé le bouton de menu inférieur à la mise en marche du système d'apprentissage. Une fois le système d'apprentissage démarré en mode Menu, le menu suivant apparaît à l'écran :



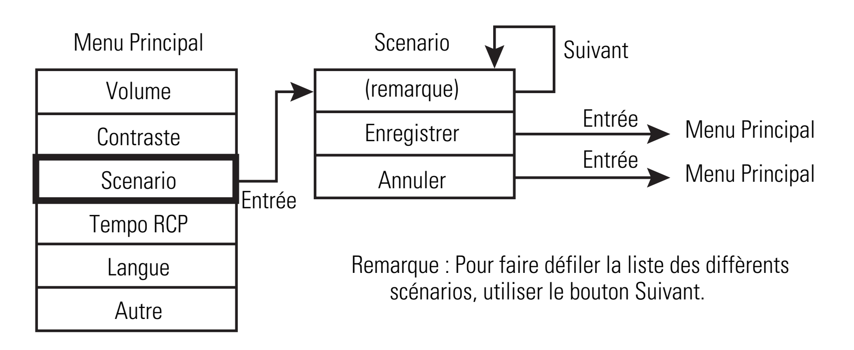
Volume Appuyer sur le bouton Enter pendant que l'option Volume est sélectionnée pour afficher le menu Volume, qui permet à l'utilisateur de choisir un niveau sonore compris entre 1 et 3. A chaque sélection d'un niveau de volume sonore à l'aide du bouton Next, un bip est émis au volume correspondant. L'option Save permet de sauvegarder la valeur sélectionnée et de retourner au menu principal. L'option Cancel restaure le niveau de volume précédent et retourne au menu principal.



Contraste Appuyer sur le bouton Enter pendant que l'option Contrast est sélectionnée pour afficher le menu Contrast, qui permet à l'utilisateur de choisir une valeur de contraste comprise entre 1 et 5. A chaque sélection d'un niveau de contraste à l'aide du bouton Next, le contraste de l'affichage est modifié en fonction de la valeur sélectionnée. L'option Save permet de sauvegarder la valeur sélectionnée et de retourner au menu principal. L'option Cancel restaure le contraste au niveau précédent et retourne au menu principal.



Scénario Appuyer sur le bouton Enter pendant que l'option Scenario est sélectionnée pour afficher le menu Scenario, qui permet à l'utilisateur de choisir différents scénarios (voir section «Scénarios» à la 8 pour davantage de détails). Appuyer sur le bouton Next pour un affichage séquentiel des numéros de scénario possibles, et appuyer sur le bouton Enter pour choisir le numéro de scénario actuel et sélectionner l'option Save. Appuyer sur le bouton Enter pendant que l'option Save est sélectionnée pour sauvegarder le numéro de scénario actuellement choisi et retourner au menu principal. L'option Cancel restaure la valeur de scénario précédente et retourne au menu principal.



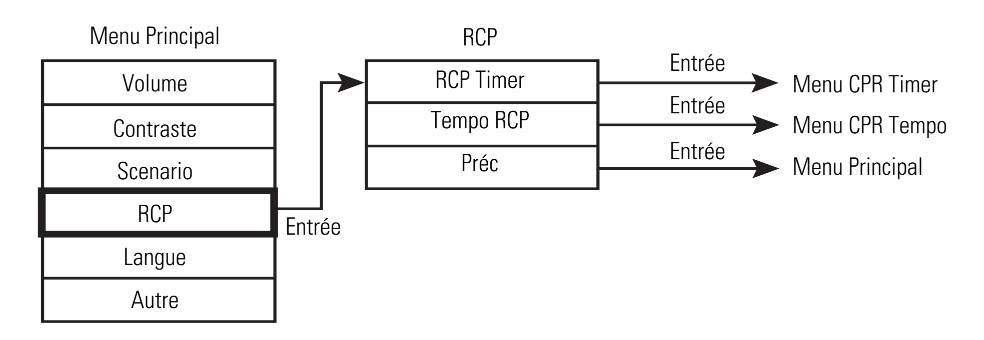
Les scénarios sont numérotés séquentiellement dans le même ordre que sur la télécommande.

Tableau 1. Sélections de menu de scénario d'apprentissage

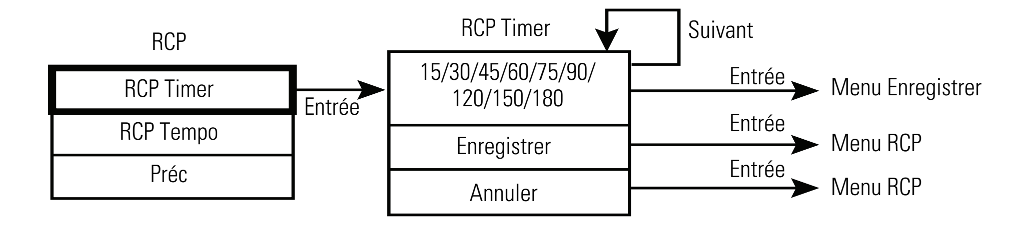
Scenario	Description
	Protocoles à 3 chocs
1	Scénario AHA 1
2	Scénario AHA 2
3	Scénario AHA 3
4	Scénario AHA 4
5	Scénario AHA 5
6	Scénario AHA 6
7	Scénario AHA 7
8	Scénario AHA 8
	Protocoles à 1 choc
9	Fibrillation ventriculaire avec conversion choc unique
10	Fibrillation ventriculaire avec conversion choc unique suivie par refibrillation
11	Rythme choquable continu[a]
12	Rythme non choquable continu[a]

a. Sont accessibles uniquement depuis le menu Scenario. Ils ne sont pas accessibles depuis la télécommande.

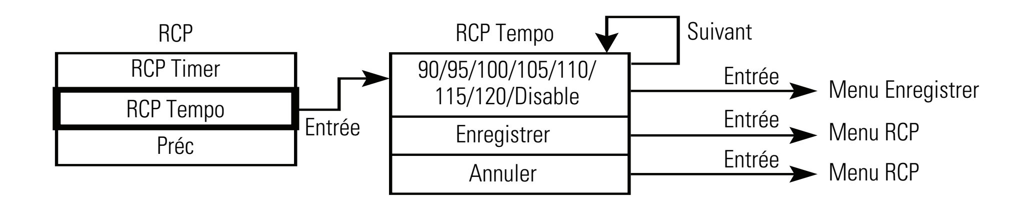
RCP Appuyer sur le bouton Enter pendant que l'option de menu CPR est sélectionnée pour afficher le menu CPR, avec l'option CPR Timer sélectionnée. Appuyer sur le bouton Next pour sélectionner CPR Tempo et appuyer à nouveau sur Next pour sélectionner Back. Avec l'option CPR Timer sélectionnée, appuyer sur le bouton Enter pour afficher le menu CPR Timer. Avec l'option CPR Tempo sélectionnée, appuyer sur le bouton Enter pour afficher le menu CPR Tempo. Avec l'option Back sélectionnée, appuyer sur bouton Enter pour afficher le Menu Main.



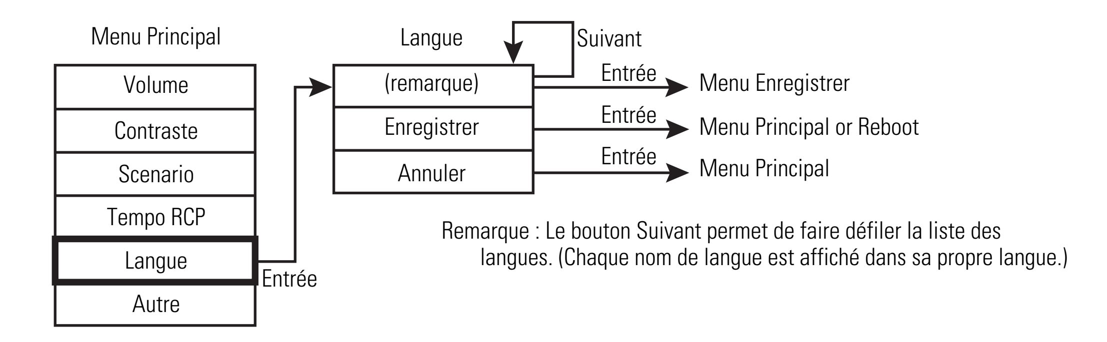
Temporisateur RCP Appuyer sur le bouton Enter pendant que l’option CPR Timer est sélectionnée pour afficher le menu CPR Timer, qui permet à l’utilisateur de choisir une durée de RCP de 15, 30, 45, 60, 75, 90, 120, 150 ou 180 secondes. L’option Save permet de sauvegarder la valeur sélectionnée et de retourner au menu CPR. L'option Cancel permet de restaurer la valeur précédente de CPR Timer et de retourner au menu CPR.



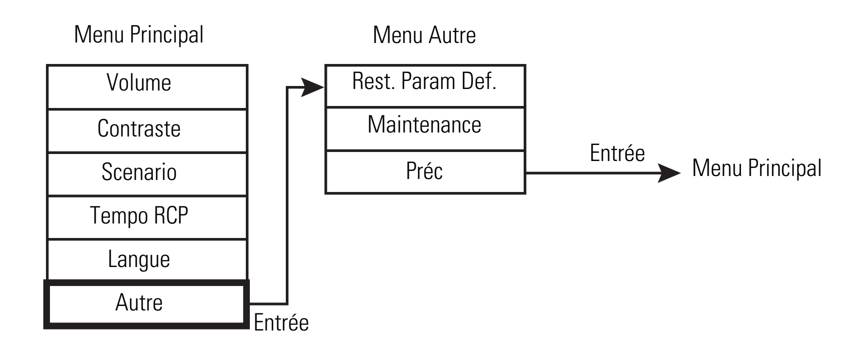
RCP Tempo Appuyer sur le bouton Enter pendant que CPR Tempo est sélectionné pour afficher le menu CPR Tempo. Les options CPR Tempo (nombre de compressions thoraciques de RCP par minute) sont 90, 95, 100, 105, 110, 115, 120 ou Disable. L'option de menu Save permet d'enregistrer la valeur actuellement sélectionnée et de revenir au menu CPR. L'option de menu Cancel permet de restaurer l'ancienne valeur de CPR Tempo et de revenir au menu CPR.



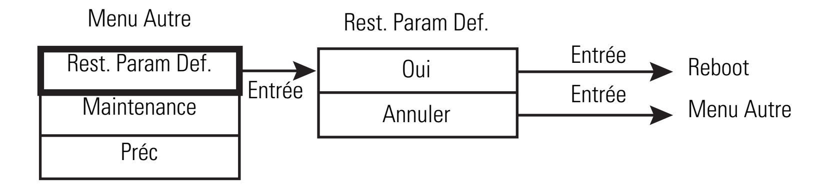
Langue Appuyer sur le bouton Enter pendant que l'option Language est sélectionnée pour afficher le menu Language. La langue actuellement sélectionnée est affichée ; appuyer sur le bouton Next pour faire défiler la liste des langues disponibles. Chaque sélection de langue est affichée dans la langue correspondante à mesure que défile la liste ; appuyer sur le bouton Enter pendant que l'option Save est sélectionnée pour sauvegarder la langue actuellement choisie comme nouveau paramètre de langue. Tous les textes sont alors affichés dans la nouvelle langue. Appuyer sur le bouton Enter pendant que l'option Cancel est sélectionnée pour revenir au menu principal.



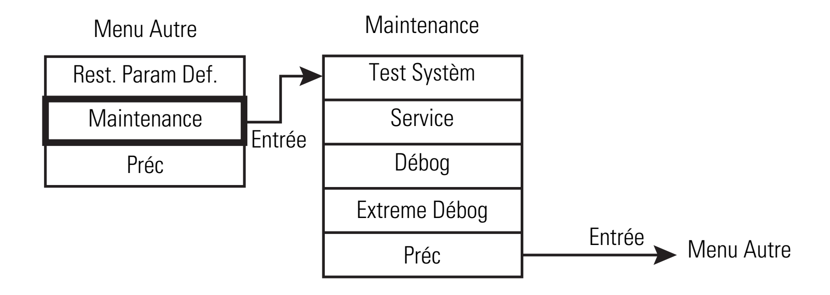
Autre Appuyer sur le bouton Enter pendant que l'option Autre est sélectionnée pour afficher le menu Autre.



Restauration des paramètres par défaut Appuyer sur le bouton Enter pendant que l'option Restore Defaults est sélectionnée pour afficher le menu Restore Defaults. Appuyer sur le bouton Next pour faire défiler la liste et sélectionner l'option suivante. Appuyer sur le bouton Enter pendant que l'option Yes est sélectionnée pour restaurer tous les paramètres de configuration à l'exception de la langue à leur valeur par défaut. Appuyer sur le bouton Enter pendant que l'option Cancel est sélectionnée pour afficher menu More.



Maintenance Appuyer sur le bouton Enter pendant que l'option Maintenance est sélectionnée pour afficher le menu Maintenance. Ce menu est à usage exclusif du fabricant.



Scénarios

Le système d'apprentissage AED10 Welch Allyn offre des scénarios conformes aux séances d'entraînement recommandées par l'American Heart Association (AHA). Ces scénarios sont pré-configurés et donnent à l'instructeur en défibrillation externe automatique un moyen standard d'entraînement et d'évaluation de l'aptitude à l'utilisation du DEA. Les scénarios 1 à 10 peuvent être sélectionnés à l'aide du mode menu Scenario ou à l'aide de la télécommande. Les scénarios 1 à 8 sont conformes aux séances d'entraînement recommandées par l'AHA. Le scénario 9 est identique au scénario AHA 2 avec en plus une conversion choc unique. Le scénario 10 est identique au scénario AHA 7 avec en plus une conversion choc unique suivie d'une refibrillation. Voir Tableau 2 - Scénarios d'entraînement.

Le menu Scénario peut aussi être utilisé pour sélectionner un rythme choquable continu (11) ou un rythme non choquable continu (12).

Tableau 2. Scénarios d'entraînement

	Description	Evénement 1	Evénement 2	Evénement 3	Evénement 4	Evénement 5	Evénement 6
				Protocoles à 3 chocs			
1	Fibrillation ventriculaire avec conversion quatre chocs	Rythme choquable	3 chocs	RCP	Rythme choquable	1 choc	Rythme non choquable
2	Fibrillation ventriculaire avec conversion deux chocs	Rythme choquable	2 chocs	Rythme non choquable	RCP	Rythme non choquable	RCP
3	Fibrillation ventriculaire avec conversion deux chocs	Rythme choquable	2 chocs	Rythme non choquable	RCP	Rythme non choquable	RCP
4	Rythme non choquable	Rythme non choquable	RCP	Rythme non choquable	RCP	Rythme non choquable	RCP
5	Fibrillation ventriculaire avec conversion quatre chocs	Rythme choquable	3 chocs	RCP	Rythme choquable	1 choc	Rythme non choquable
6	Rythme non choquable	Rythme non choquable	RCP	Rythme non choquable	RCP	Rythme non choquable	RCP

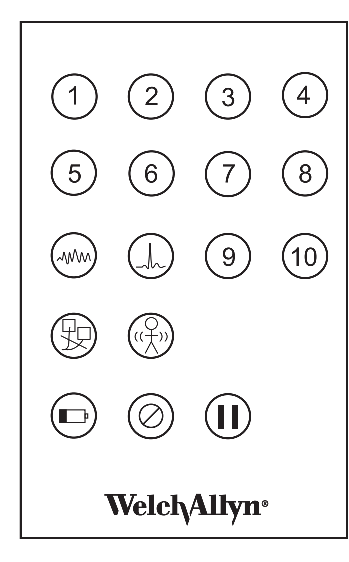
	Description	Evénement 1	Evénement 2	Evénement 3	Evénement 4	Evénement 5	Evénement 6
7	Fibrillation ventriculaire avec conversion deux chocs suivie par refibrillation	Rythme choquable	2 chocs	Rythme non choquable	Rythme choquable	1 choc	Rythme non choquable
8	Aptitude à la recherche de pannes; Électrodes défibrillateur suivie par conversion deux chocs	Panne de palette	Rythme choquable	2 chocs	Rythme non choquable	RCP	Rythme non choquable
				Protocoles à 1 choc			
9	Fibrillation ventriculaire avec conversion choc unique	Rythme choquable	1 choc	RCP	Rythme non choquable	RCP	Rythme non choquable
10	Fibrillation ventriculaire avec conversion choc unique suivie par refibrillation	Rythme choquable	1 choc	RCP	Rythme non choquable	RCP	Rythme non choquable
11	Fibrillation ventriculaire continue	Rythme choquable	1 choc	RCP	Rythme choquable	1 choc	RCP
12	Rythme non choquable continu	Rythme non choquable	RCP	Rythme non choquable	RCP	Rythme non choquable	RCP

Remplacement des batteries

1. Déposer les quatre vis du panneau arrière.
2. Déposer le panneau.
3. Remplacer toutes les piles en même temps par 6 piles alcalines C-cell. Une fois les piles remplacées, l'indicateur d'état clignote jusqu'à ce que l'unité soit mise sous tension.
4. Reposer le panneau arrière et visser les quatre vis.

Télécommande (en option)

La télécommande portative pour le système d'apprentissage AED10 offre à l'instructeur un haut degré de contrôle sur la configuration du système. La télécommande communique avec le système d'apprentissage par l'intermédiaire d'une fenêtre infrarouge située à côté du connecteur des électrodes. Une diode d'état située à côté de la fenêtre IR clignote pour indiquer qu'une commande a été reçue. La diode d'état clignote en continu quand un scénario est en pause. Se reporter aux diagrammes et descriptions ci-dessous.



Remarque : La pile de la télécommande est accessible par l'arrière de cette dernière. Pour ouvrir le compartiment de la pile, faire glisser vers la gauche la languette située sur le côté droit et retirer le compartiment de la télécommande. Remplacer la pile de 3V au lithium (CR2025) en veillant à placer le pôle positif vers le haut.

Tableau 3. Boutons de la télécommande

Protocoles à 3 chocs

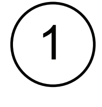
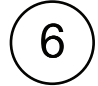
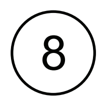
	Permet à l'instructeur de sélectionner le numéro de scénario AHA 1 comme scénario par défaut (voir tableau 2 pour une description des scénarios). Le système d'apprentissage s'éteint automatiquement une fois la sélection effectuée.		Permet à l'instructeur de sélectionner le numéro de scénario AHA 2 comme scénario par défaut. Le système d'apprentissage s'éteint automatiquement une fois la sélection effectuée.
	Permet à l'instructeur de sélectionner le numéro de scénario AHA 3 comme scénario par défaut. Le système d'apprentissage s'éteint automatiquement une fois la sélection effectuée.		Permet à l'instructeur de sélectionner le numéro de scénario AHA 4 comme scénario par défaut. Le système d'apprentissage s'éteint automatiquement une fois la sélection effectuée.
	Permet à l'instructeur de sélectionner le numéro de scénario AHA 5 comme scénario par défaut. Le système d'apprentissage s'éteint automatiquement une fois la sélection effectuée.		Permet à l'instructeur de sélectionner le numéro de scénario AHA 6 comme scénario par défaut. Le système d'apprentissage s'éteint automatiquement une fois la sélection effectuée.

Tableau 3. Boutons de la télécommande (continued)

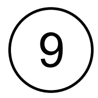


Permet à l'instructeur de sélectionner le numéro de scénario AHA 7 comme scénario par défaut. Le système d'apprentissage s'éteint automatiquement une fois la sélection effectuée.

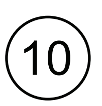


Permet à l'instructeur de sélectionner le numéro de scénario AHA 8 comme scénario par défaut. Le système d'apprentissage s'éteint automatiquement une fois la sélection effectuée.

Protocoles à 1 choc



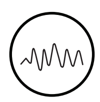
Permet à l'instructeur de sélectionner Fibrillation Ventriculaire avec conversion choc unique. Le système d'apprentissage s'éteint automatiquement une fois la sélection effectuée.



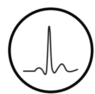
Permet à l'instructeur de sélectionner Fibrillation Ventriculaire avec conversion choc unique suivie par refibrillation. Le système d'apprentissage s'éteint automatiquement une fois la sélection effectuée.

Remarque : Les scénarios 11 et 12 sont accessibles uniquement depuis le menu Scenario. Ils ne sont pas accessibles depuis la télécommande.

Protocoles de chocs du scénario actuel

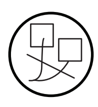


Permet à l'instructeur d'interrompre n'importe quel scénario avec un rythme choquable continu. Le scénario par défaut actuel n'est pas modifié.

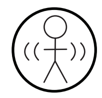


Permet à l'instructeur d'interrompre n'importe quel scénario avec un rythme non choquable continu. Le scénario par défaut actuel n'est pas modifié.

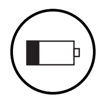
Autres fonctions



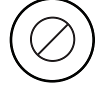
Permet à l'instructeur d'interrompre n'importe quel scénario avec une condition de panne de dérivation. Pour reprendre le scénario, appuyer sur le bouton une deuxième fois.



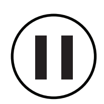
Permet à l'instructeur d'interrompre n'importe quel scénario avec une condition de « mouvement » sur l'analyse du rythme suivant.



Permet à l'instructeur d'interrompre n'importe quel scénario en cas de faible niveau de batterie. Pour reprendre le scénario, appuyer sur le bouton une deuxième fois.



Permet à l'instructeur de simuler un avertissement d'état de système (icône clignotante). Pour reprendre le scénario, appuyer sur le bouton une deuxième fois.



Permet à l'instructeur de mettre n'importe quel scénario en pause. Pour reprendre le scénario, appuyer sur le bouton une deuxième fois.

Lorsque le système d'apprentissage est en pause, tous les autres boutons sont inactifs jusqu'à ce que le bouton pause soit enfoncé une deuxième fois.

Caractéristiques physiques

Piles (Système d'apprentissage)	6 x 1.5V C/LR14
Durée de vie des piles (Système d'apprentissage)	approximativement 40 heures
Pile (télécommande)	3V au lithium (CR2025)
Durée de vie de la pile (télécommande)	Environ deux ans
Nombre de scénarios d entraînement	12
Température de stockage sans batterie	-30°C to 70°C
Température de fonctionnement	0°C to 50°C
Poids sans batterie	680 g
Poids avec batterie	1134 g
Dimensions	210 mm X 175 mm X 70 mm

Compatibilité électromagnétique

Catégorie	Norme	Niveau
Emissions irradiées	EN55011	CISPR 11 B
Décharge électrostatique	EN61000-4-2	8KV air 6KV contact
Sensibilité à l'irradiation	EN61000-4-3	10 V/m (20 V/m EN 60601-2-4)

Directives et déclaration du fabricant : émissions électromagnétiques (IEC 60601-1-2 Tableau 201)

Le défibrillateur AED10 Welch Allyn doit être utilisé dans le milieu électromagnétique précisé ci-dessous. Le client ou l’utilisateur de l'AED10 Welch Allyn devra s'assurer que l’utilisation du défibrillateur a lieu effectivement dans ce type de milieu.

Essai des émissions	Conformité	Milieu électromagnétique - directives
Emissions RF CISPR 11	Groupe 1	Le AED10 Welch Allyn n'utilise l’énergie RF que pour les fonctions internes. Ses émissions RF sont donc très faibles et ne doivent pas provoquer d'interférences sur les équipements électroniques à proximité.
Emissions RF CISPR 11	Groupe B	
Emissions harmonique IEC 61000-3-2	Non applicable	
Emissions de variations de tension/flicker IEC 61000-3-3	Non applicable	

Les équipements médicaux électriques nécessitent des précautions particulières en ce qui concerne les EMC et doivent être installés et utilisés conformément aux informations relatives à l’EMC fournies dans ce document.

Directives et déclaration du fabricant : immunité électromagnétique (IEC 60601-1-2 Tableau 202)

Le défibrillateur AED10 Welch Allyn doit être utilisé dans le milieu électromagnétique précisé ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de l'AED10 Welch Allyn devra s'assurer que l'utilisation du défibrillateur a lieu effectivement dans ce type de milieu..

Essai d'immunité	Niveau d'essai IEC 60601	Niveau de conformité	Milieu électromagnétique - directives
Décharge électrostatique (ESD) (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV contact ± 8 kV air	± 6 kV contact ± 8 kV air	Les sols doivent être en bois, en ciment ou en carrelage de céramique. Si les sols sont recouverts par un matériau synthétique, l'humidité relative doit être au minimum de 30 %.
Transitoire électrique rapide/burst IEC 61000-4-4	± 2 kV pour lignes d'alimentation ± 1 kV pour lignes d'entrée/de sortie	Non applicable Non applicable	
Surtension transitoire IEC 61000-4-5	± 1 kV mode différentiel +/- 2 kV mode commun	Non applicable Non applicable	
Baisse de tension, brèves interruptions et variations de tension sur les lignes d'alimentation en entrée. IEC 61000-4-11	<5% U_T (>95% baisse en U_T) pendant 0,5 cycle 40% U_T (60% baisse en U_T) pendant 5 cycles 70% U_T (30% baisse en U_T) pendant 25 cycles <5% U_T (>95% baisse en U_T) pendant 5 secondes (U_T est la tension des conducteurs en c.a. avant l'application du niveau d'essai.)	Non applicable Non applicable Non applicable Non applicable	
Fréquence d'alimentation (50/60 Hz) champ magnétique IEC 61000-4-8	3 A/m	Non applicable	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment

Directives et déclaration du fabricant : protection électromagnétique (IEC 60601-1-2 Tableau 203)

Le défibrillateur AED10 Welch Allyn doit être utilisé dans le milieu électromagnétique précisé ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de l'AED10 Welch Allyn devra s'assurer que l'utilisation du défibrillateur a lieu effectivement dans ce type de milieu.

Essai d'immunité	Niveau d'essai IEC 60601	Niveau de conformité	Milieu électromagnétique - directives
Les équipements de communication RF mobiles et portables doivent être utilisés à une distance des composants de l'AED10 (câbles inclus) non inférieure à la distance de séparation conseillée, calculée à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur.			
			Distance de séparation conseillée
RF accompagnée IEC 61000-4-6	3 V_{rms} 150 kHz à 80 MHz hors des bandes ISM[a]	3 V_{rms}	d = 1.17 * √P
	10 V_{rms} 150 kHz à 80 MHz dans les bandes ISM[a]	10 V_{rms}	d = 1.20 * √P
RF irradiée IEC 61000-4-6	10 V/m 80 MHz à 2.5 GHz	10 V/m	d = 1.20 * √P 80 MHz à 800 MHz d = 2.30 * √P 800 MHz à 2.5 GHz
	où P est le niveau maximum de la puissance de sortie de l'émetteur calculé en watt (W) selon le fabricant de l'émetteur et d est la distance de séparation conseillée exprimée en mètres (m).[b]		
Les intensités des champs électromagnétiques causés par les émetteurs fixes RF, telles qu'elles sont définies par un relevé du site électromagnétique,[c] doivent être inférieures au niveau de conformité dans toutes les plages de fréquences.[d]			
Des interférences peuvent se produire à proximité des équipements comportant le symbole :			
Note 1: À 80 MHz et 800 MHz, on applique la plage de fréquences supérieure.			
Note 2: Ces lignes de référence peuvent ne pas être applicables dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est influencée par l'absorption et par la réflexion des structures, des objets et des personnes.			

a. Les bandes ISM (industrielles, scientifiques et médicales) comprises entre 150 KHz et 80 MHz sont les suivantes : de 6,765 MHz à 6,795 MHz ; de 13,553 MHz à 13,567 MHz ; de 26,957 MHz à 27,283 MHz et de 40,66 MHz à 40,70 MHz.

b. Les niveaux de conformité des bandes ISM comprises entre 150 kHz et 80 MHz et dans la plage de fréquences variable entre 80 MHz et 2,5 GHz réduisent la possibilité que d'éventuels équipements de communication mobiles/portables provoquent des interférences s'ils sont placés fortuitement à proximité du patient. C'est la raison pour laquelle, dans le calcul de la distance de séparation conseillée pour les émetteurs compris dans cette plage de fréquences, on applique un facteur supplémentaire de 10/3.

c. Les intensités des champs produits par les émetteurs fixes, tels que les unités de base pour radiotéléphones (portables / sans fils) et les stations voitures-radios terrestres, les radios amateurs, la radiodiffusion en AM et FM et la télédiffusion, ne peuvent pas être prévues théoriquement avec précision. Pour évaluer l'intensité d'un milieu électromagnétique produit par des émetteurs RF fixes, il convient de prendre en considération un relevé électromagnétique sur le site. Si l'intensité du champ mesurée au point où est utilisé l'AED10 Welch Allyn dépasse le niveau applicable de compatibilité RF indiqué ci-dessus, il importe de vérifier que le défibrillateur AED10 Welch Allyn fonctionne correctement. En cas de fonctionnement non conforme à la norme, il sera nécessaire d'adopter d'autres mesures, par exemple en changeant l'orientation ou la position de l'AED10 Welch Allyn.

d. Sur la plage de fréquence de 150 kHz à 80 MHz, les intensités de champ doivent être inférieures à 3V/m

Distances de séparation conseillées entre les équipements de communication RF portables et mobiles et l'AED10 Welch Allyn (IEC 60601-1-2 Tableau 205)

Le défibrillateur AED10 Welch Allyn doit être utilisé dans des milieux où les interférences de RF irradiées sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur de l'AED10 Welch Allyn peut contribuer à éviter les interférences électromagnétiques en maintenant une distance minimum entre l'appareil de communication RF portable/mobile (émetteurs) et l'AED10 Welch Allyn, comme conseillé ci-après, en calculant cette distance en fonction de la puissance maximum de sortie de l'appareil de communication.

	Distance (m) de séparation en fonction de la fréquence de l'émetteur			
Puissance (W) maximum de sortie de l'émetteur	**De 150 kHz à 80 MHz hors des bandes**	**De 150 kHz à 80 MHz dans les bandes ISM**	**De 80 MHz à 800 MHz**	**De 800MHz à 2,5 GHz**
	$d = [^{3.5}/_{3}] * \sqrt{P}$	$d = [^{12}/_{10}] * \sqrt{P}$	$d = [^{12}/_{10}] * \sqrt{P}$	$d = [^{23}/_{10}] * \sqrt{P}$
0,01	0,17	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,38	0,36	0,73
1	1,17	1,20	1,20	2,3
10	3,69	3,79	3,79	7,27
100	11,70	12,00	12,00	23,00

Pour les émetteurs ayant un niveau maximum de puissance de sortie ne figurant pas dans le tableau ci-dessus, la distance d de séparation conseillée exprimée en mètres (m) peut être définie en utilisant l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, où P est le niveau maximum de la puissance de sortie de l'émetteur calculé en watt (W) selon le fabricant de l'émetteur.

Note 1: À 80 MHz et 800 MHz, on applique la distance de séparation pour la plage de fréquences supérieure.

Note 2: Les bandes ISM (industrielles, scientifiques et médicales) comprises entre 150 KHz et 80 MHz sont les suivantes : de 6,765 MHz à 6,795 MHz ; de 13,553 MHz à 13,567 MHz ; de 26,957 MHz à 27,283 MHz et de 40,66 MHz à 40,70 MHz.

Note 3: Pour les émetteurs avec des bandes de fréquence ISM comprises entre 150 kHz et 80 MHz et dans la plage de fréquences comprise entre 80 MHz et 2,5 GHz, on applique un facteur supplémentaire de 10/3 dans le calcul de la distance de séparation conseillée afin de réduire la possibilité que d'éventuels équipements de communication mobiles/ portables provoquent des interférences s'ils sont placés fortuitement à proximité du patient.

Note 4: Ces lignes de référence pourraient ne pas être applicables dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est influencée par l'absorption et par la réflexion des structures, des objets et des personnes.